



Aritmética Intuitiva: das Primeiras lições de coisas à legislação

Arithmetic Intuitive: of Primary object lessons for legislation

Aritmética Intuitiva: de Primeras lecciones de cosas a legislación

Neuza Bertoni Pinto, Lidiane Gomes dos Santos Felisberto*

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, Paraná, Brasil

Resumo

Nos primeiros anos de República, o método intuitivo se fez presente nos discursos pedagógicos como carro-chefe para a renovação pedagógica que se almejava. Considerando que o manual *Primeiras Lições de Coisas*, produzido pelo americano N. Calkins e traduzido por Rui Barbosa, é um reconhecido material pedagógico que documenta como o ensino intuitivo deveria ser aplicado pelos professores, este estudo se propõe à análise dos saberes elementares aritméticos presentes no referido manual a fim de verificar se houve a apropriação do mesmo pela legislação educacional paranaense nas primeiras décadas do século XX. As análises revelam que a adoção do método intuitivo e do

* NBP: Doutora em Educação, e-mail: neuzabertonip@gmail.com

LGSF: Doutoranda em Educação, e-mail: lidianegomesdosantos@hotmail.com

manual *Primeiras Lições de Coisas* pela legislação educacional paranaense estava atrelada à criação dos Grupos Escolares no Estado do Paraná e, conseqüentemente, às novas finalidades dadas à escola primária.

Palavras-chave: Escola Primária. Ensino Intuitivo. Aritmética. Lições de Coisas.

Abstract

In the early years of the Republic, the intuitive method was present in the pedagogical discourse as flagship for pedagogical renewal that craved. Whereas the manual Primary Object Lessons, produced by the American N. Calkins and translated by Rui Barbosa, is a recognized educational materials documenting how the intuitive teaching should be applied by teachers, this study aims to analyze the content of the arithmetical elementary present in the manual to see if there was ownership of it by the Paraná educational legislation in the first decades of the twentieth century. The analyzes reveal that the adoption of the intuitive method and the manual Primary Object Lessons by paranaense educational legislation was linked to the creation of the School Groups in Paraná and consequently, to new purposes given to primary school.

Keywords: Escuela Primaria. Educación Intuitiva. Aritmética. Lecciones de Cosas.

Introdução

Nos últimos anos muitas pesquisas do campo da História da Educação têm se dedicado ao estudo da Primeira República (1889-1930), visto que foi um momento de grandes mudanças políticas e econômicas que alteraram significativamente os rumos tomados pela educação, em especial o ensino primário.

Grande parte das transformações que ocorreram no Brasil a partir de meados do século XIX se deu pela circulação das ideias liberais. No âmbito educacional, não muito distante disto, as mudanças também estavam atreladas à circulação de diferentes concepções de ensino daquelas presentes no Brasil. Se tratava do método de ensino intuitivo adotado na Europa e Estados Unidos.

A partir da Proclamação da República, o ensino primário passa para um novo ideal de configuração, pretendendo-se mudanças desde suas instalações físicas até aos conteúdos e modos de ensinar. Considerando que o método intuitivo foi o carro-chefe para a renovação pedagógica que se almejava, o presente artigo tem como objetivos a análise dos saberes elementares aritméticos presentes no manual *Primeiras Lições de Coisas* do americano Norman A. Calkins, a fim de verificar se houve a apropriação do referido manual pela legislação educacional paranaense nas primeiras décadas do século XX.

O manual *Primeiras Lições de Coisas* é um reconhecido material pedagógico que circulou no Brasil a partir de 1886 com a tradução em português feita por Rui Barbosa. A obra, ao propor uma sistematização aos professores sobre a aplicação do método intuitivo, sinaliza vestígios das práticas docentes do período, permitindo perceber a constituição da matéria investigada.

O manual *Primeiras lições de coisas*

Rui Barbosa foi um importante defensor da adoção do método intuitivo no Brasil. Além dos Pareceres referentes ao Ensino Primário¹ que apresentou à Câmara dos Deputados, em 1883, o autor também se empenhou em traduzir e publicar o manual *Primeiras Lições de Coisas*, escrito pelo americano Norman A. Calkins.

Lourenço Filho (apud CALKINS, 1950) no prefácio que escreveu à edição publicada em 1950 do referido manual, indica que Rui Barbosa ficou sabendo da obra pelos relatórios escritos por Buisson², integrante da

¹ Tais pareceres propunham uma reforma no ensino primário, considerando o método intuitivo como um meio eficaz para acabar com os problemas enfrentados pela escola.

² Ferdinand Buisson (1841-1932) foi um educador francês que se destacou como defensor do ensino laico. De 1879 à 1896, convidado por Jules Ferry, assumiu a Direção do Ensino Primário na França. Em 1905, presidiu a comissão parlamentar que redigiu o texto da lei que prescreveu a separação das Igrejas e Estado. Sua obra mais notável, o *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, é considerada a bíblia da escola laica e republicana, contando com mais de 350 colaboradores, teve sua primeira edição publicada entre 1882 e 1887. (BASTOS, 2013).

comissão francesa de instrução, onde ele afirmava que esta era a melhor coleção que havia referente às lições de coisas.

O manual *Primeiras Lições de Coisas* foi um instrumento muito importante para pôr o método intuitivo em circulação no Brasil, ou ainda, para facilitar a apropriação do método por parte dos professores. Sobretudo, é importante salientar a motivação de Calkins para escrever este manual, que era dedicado aos pais e aos mestres. Calkins, como professor do ensino primário e diretor de escola no estado de Nova Iorque (EUA), verificou que os professores tinham muita dificuldade em adaptar as ideias de Pestalozzi ao ensino que ministravam, sendo assim, se dedicou em publicar, em 1861, um formulário de lições. A princípio, a obra tinha por título “*Primary Object Lessons for a Graduated Course of Development*”, porém ela alcançou tanto êxito que em 1870 Calkins decidiu ampliar e publicar com o título abreviado, denominando “*Primary Object Lessons*”.

A tradução feita por Rui Barbosa foi muito relevante ao país, pois conforme Lourenço Filho (apud CALKINS, 1950), o manual não se tratava de uma série de “lições de coisas”, mas documentava uma nova visão pedagógica que se alastrava na Europa e nos Estados Unidos e, que tardiamente chegava aos professores brasileiros.

No preâmbulo da obra, assim como em seus pareceres sobre a instrução pública, Rui Barbosa criticou incisivamente o domínio verbalista e a passividade do aluno diante do livro e do mestre. Sobre as matemáticas, citando Spencer, afirmava que elas deveriam ser ensinadas empiricamente, o que não acontecia nas escolas que as ministravam de modo puramente racional. Além do mais, teceu críticas àqueles que diziam serem adeptos às lições de coisas, mas as retorciam, tratando de meras descrições ao invés de utilizar os objetos para o ensino. Neste sentido esclarecia: não se trata de uma lição sobre as coisas, mas sim pelas coisas, sendo o “ensino pelo aspecto, pela realidade, pela intuição, pelo exercício reflexivo dos sentidos, pelo cultivo completo das faculdades de observação” (apud CALKINS, 1950, p. 9).

O ensino intuitivo tinha o objetivo de educar e exercer na criança as habilidades sensitivas e mentais, por meio da observação e da experiência. Os sentidos eram tidos por Calkins como “portas e janelas do

espírito” (CALKINS 1950, p. 41) que permitiriam as percepções e, estas, conduziriam as ideias até a memória que as reteria. É sob esta perspectiva que as coisas (os objetos) ganham notoriedade no processo de ensino e se tornam fios condutores entre o sujeito e o conhecimento.

Os conteúdos aritméticos contemplados no manual

O manual *Primeiras Lições de Coisas* pode ser dividido em treze grandes temas ou seções, a saber: forma, cor, número, tamanho, desenho, escrita, tempo, som, leitura elementar, qualidade das coisas, lições de coisas, corpo humano e educação moral. Destes, nos interessa as lições que se referem ao número e ao tamanho, pois abarcam os conteúdos ensinados em Aritmética no período investigado.

No início de cada seção há orientações gerais sobre o ensino de determinado tema. As lições estão dispostas em capítulos de acordo com os conteúdos e, em cada conteúdo, as lições estão organizadas por passos a serem seguidos pelo professor. Na seção do número encontram-se onze capítulos com as seguintes lições: para desenvolver as ideias elementares de número; para desenvolver as primeiras ideias de algarismos; para ensinar a somar; para ensinar a diminuir; acerca da ordem dos números; somar sem contar; para desenvolver as ideias de numeração e notação dos números; do somar; do diminuir; do multiplicar; para desenvolver as ideias de partes iguais ou frações³.

Referente à seção do manual destinada ao número, Calkins afirma:

O intuito destas páginas consagradas ao *número* é sugerir ao mestre ideias, que o habilitem a engenhar com facilidade alvitre capazes de satisfazer às leis do método intuitivo, efetuando simultaneamente, no tocante a este assunto, um curso completo de instrução e disciplina mental (CALKINS, 1950, p. 324).

³ Visto que a análise de todos os capítulos seria muito extensa, optamos por abordar neste artigo as lições que se referem à construção do número e às quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão).

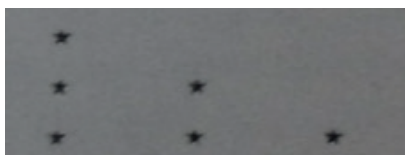
Salienta que o ensino é objetivo e busca provocar a experiência pessoal dos alunos acerca das relações numéricas das coisas. Assim, o professor deve fugir das abstrações enquanto os alunos não estiverem acostumados com as mais diversas combinações de objetos. Também afirma que são dois os objetivos do ensino da aritmética elementar: dar ao aluno a agilidade de contar e, o outro, é desenvolver-lhe as faculdades mentais.

As lições referentes ao número partem da construção mental que a criança precisa realizar para entender seu conceito, ou seja, pelas ideias elementares. Calkins (1950) afirma que realizadas as lições anteriores referentes à forma e cor, a criança já terá adquirido a noção do que significa “mais um” e este seria o ponto de partida para aprender a numeração. Assim como na forma e na cor, as ideias sobre o número partem principalmente da visão e, por isso, afirma Calkins (1950) que o bom ensino depende do auxílio dos objetos. Para ele, é um erro ensinar a Aritmética de modo abstrato já que dificulta e até mesmo impossibilita os alunos de encontrarem as suas aplicações na vida cotidiana (CALKINS, 1950).

Para a iniciação ao ensino do número, indica-se ao professor que estude sobre como a criança adquire as primeiras noções em aritmética e certifique-se do ponto de partida. Certamente o professor verificará que no início a criança não discrimina o número em si. Pode ser que ela saiba contar cinco dedos, por exemplo, mas ser incapaz de raciocinar sobre o número cinco. Sendo assim, Calkins afirma que “é pelos *números concretos* que deve ter princípio essa parte da instrução elementar” (1950, p. 246, *grifo do autor*).

Com o uso de objetos, o primeiro passo do ensino é contar de 1 a 9 e, para isso, sobre uma mesa deveria ser enfileirado objetos da seguinte maneira:

Figura 1 - Exemplo da disposição dos objetos



Fonte: Calkins, 1950, p. 248.

Instrui-se ao professor conduzir a turma a contar por fileiras, sempre apontando o objeto contado, até chegar a quantidade 9. Quando os alunos já souberem contar até três o professor traçaria riscos no quadro, num modelo semelhante ao exposto anteriormente. Ao final de todo o processo o professor deveria fazer algumas perguntas, adequando as perguntas aos objetos utilizados: “Quantos lápis na segunda fila? ‘Dois lápis’. Quantos botões na terceira fila? ‘Três botões’” (CALKINS, 1950, p. 250).

Há outras variações indicadas no manual, como por exemplo, que um aluno após o outro se levante e conte uma fileira de objetos ou que contem e demonstrem a quantidade em seus dedos. Na sequência, o professor partiria para o ensino do valor dos números. Com perguntas variadas e a utilização de objetos, o professor levaria os alunos a perceberem que os números podem ser maiores ou menores que os outros. Por exemplo: Qual número é menor que 5? Qual número é menor: 7, 3 ou 5? Qual é o menor número que você conhece?

O segundo e terceiro passo para desenvolver as ideias elementares de número avançam na contagem de 10 a 19 e de 20 a 99. Sempre com a utilização de objetos, o professor deveria seguir a sequência exposta no primeiro passo.

Juntamente com as lições anteriores podem ser desenvolvidas as primeiras lições para propagar a ideia de algarismo. Assim que a criança saiba contar de 1 a 9 pode o professor ensinar os algarismos como símbolos que representam a quantidade. “O contar estará sempre um passo adiante do conhecer os *algarismos como símbolos*” (CALKINS, 1950, p. 325, *grifo do autor*).

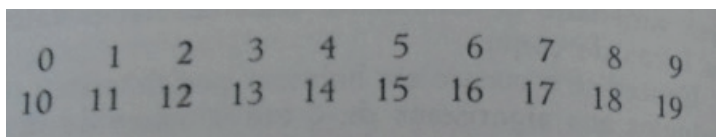
O primeiro passo se refere aos algarismos de 0 a 9. O professor utilizando objetos, sem que haja movido algum, poderá indagar: Quantos objetos movi? Quantos dedos levantei? E deve continuar com as perguntas até que os alunos respondam “nenhum”. O professor deve informar que irá desenhar no quadro a figura que representa nada ou nenhum e seguir desta forma até o número três. Com os algarismos no quadro, o professor solicitará que as crianças se levanten e apontem qual figura⁴ re-

⁴ Em inglês, conforme indica Barbosa em nota de rodapé, a palavra *figure* designa ao mesmo tempo figura e algarismo. Isso foi tido por Calkins como uma facilidade para o ensino, portanto, sendo o manual adaptado ao Brasil, se fez necessário esclarecer o nome peculiar dos símbolos, ou seja, os algarismos.

presenta, por exemplo, uma esfera, nenhum dedo, três pedras, etc. Só então o professor explicará que aquilo que chamaram de figura tem o nome de algarismo e que algarismo quer dizer número. Assim as crianças devem dizer: nada; algarismo um; algarismo dois; algarismo três. Segue-se até o algarismo 9 movendo objetos, contando-os e demonstrando no quadro o seu símbolo.

A partir do segundo passo os registros no quadro negro devem ser feitas do seguinte modo:

Figura 2 - Exemplo para ser passado no quadro negro



| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

Fonte: Calkins, 1950, p. 260.

O professor deve chamar a atenção para a combinação entre os números e mostrar que aos números de 10 a 19 é colocado o algarismo 1 antes dos algarismos de 1 a 9. Em seguida as crianças deverão ler: Um dez e nada, dez; dez e um, onze; dez e dois, doze; e assim por diante. O conceito de dezena, não é trabalhado neste momento. O importante é que o aluno compreenda, por exemplo, que 13 assim como 3, representa um grupo de coisas e objetos.

Segundo o manual, do algarismo 40 ao 99 não se faz necessário a contagem de objetos. Indica ao professor que escreva os números de 0 a 99 no quadro negro, da forma demonstrada anteriormente, e, com a turma, faça a leitura das linhas e da primeira coluna.

O quarto passo referente ao algarismo se trata da centena. O professor, por meio de indagações à classe, mostrará que o maior número com um algarismo é 9 e que o maior número com dois algarismos é 99, assim mostrará como se escreve o número noventa e nove mais um: 100. No quadro, o professor deve escrever em duas colunas as dezenas

e as centenas e fazer a leitura com a turma (um dez; dois dez; um cento; dois centos, etc.), mostrando que cada dez se escreve com dois algarismos e que cada cento se escreve com três algarismos.

Quanto aos números ordinais, também devem ser ensinados a partir do uso de situações concretas. Para que o professor ensine as noções de primeiro, segundo, terceiro, etc., deverá conduzir as crianças à contarem os degraus de uma escada ou os passos, assim procedendo: primeiro degrau, segundo degrau, etc. Da mesma forma devem contar objetos variados e fazer exercícios no caderno, como por exemplo: “Qual a primeira refeição do dia? a segunda? a terceira? Qual o primeiro dia da semana? o segundo?” (CALKINS, 1950, p. 280).

Construído o conceito de número pelo aluno, o professor pode iniciar o ensino das operações a partir das ideias elementares do que é somar e diminuir. Após o ensino de numeração e notação Calkins (1950) retoma estas duas operações, dando ênfase ao cálculo escrito e avançando ao ensino da multiplicação.

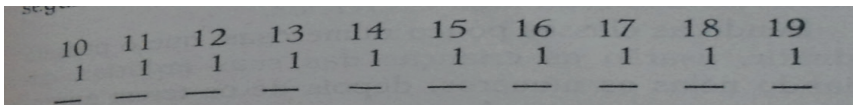
O primeiro passo para ensinar a somar consiste em contar objetos adicionando a eles “mais um”. Assim os alunos devem dizer: um botão mais um botão são dois botões; dois botões mais um botão são três botões; e assim por diante até chegar ao número 20. Ao terem entendido este processo, o professor adiciona objetos de dois em dois, seguindo a mesma ordem do exercício anterior. Na segunda série destes exercícios, o professor ensina a somar *um* do número 20 ao 50 e somar *dois* do 10 a 20. Na terceira série, os alunos devem aprender a somar *um* dos números que vão do 20 ao 100, somar *dois* do 20 ao 50 e somar *três* do 1 ao 10. O autor recomenda “praticar acuradamente estas lições, até que os meninos saibam somar *um* ou *dois* quer aos números pares, quer ao ímpares, e somá-los a qualquer número, seguindo a ordem da numeração, ou fora dela” (CALKINS, 1950, p. 269).

O segundo passo para ensinar a somar é adestrar os alunos a somarem números concretos sem ter presentes os objetos. Assim o professor indagará: um botão mais um botão, quantos são? Três maçãs mais uma maçã, quantas são? Análogo ao passo anterior, seguir os exercícios

somando-se *um* até o 50, *dois* até o 20 e *três* até o 10. Depois, novamente com o auxílio dos objetos, seguem os exercícios para somar três, quatro e cinco até o número 50.

O último passo das lições de somar são os exercícios com os algarismos. Neste momento os objetos e até mesmo os números chamados de concretos são deixados de lado. Os exercícios seguem a ordem gradativa anteriormente apresentada, e se configuram da seguinte maneira:

Figura 3 - Somas por algarismos



| | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10 1 | 11 1 | 12 1 | 13 1 | 14 1 | 15 1 | 16 1 | 17 1 | 18 1 | 19 1 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Fonte: Calkins, 1950, p. 272.

Após as lições de somar seguem as lições para ensinar a diminuir. Os passos destas lições são semelhantes aos da soma, mas ao invés de ir do número 1 ao 20, por ser subtração, inicia-se do maior para o menor. Primeiro o professor ensina a diminuir utilizando objetos, avança para os números concretos e em seguida para a conta com os algarismos.

Nos quatro últimos capítulos referentes ao número é dada ênfase às operações escritas, conforme assinalado anteriormente. No princípio os exemplos devem ser simples, ou seja, que nas operações de adição não haja “sobras” para elevar e, na subtração não seja necessário “emprestar”. Calkins (1950) traz o exemplo remetendo as operações escritas a algo concreto:

Figura 4 - Primeiro passo do somar

| | | | |
|-------------|-------------|-----------|--------------|
| 24 meninos. | 15 moedas. | 36 penas. | 215 tostões. |
| 5 " | 13 " | 23 " | 163 " |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| 29 " | 28 " | 59 " | 378 " |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| 623 livros. | 180 alunos. | 183 dias. | 409 homens. |
| 145 " | 217 " | 216 " | 260 " |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |

Fonte: Calkins, 1950, p. 312.

O segundo passo do somar é fazer as operações que necessitem “levar a dezena” da coluna das unidades. O professor, gradualmente, deverá ir dificultando e incluindo as parcelas de centenas, milhares e milhões, mas não antes que os alunos estejam bem habituados com as somas mais simples.

O segundo passo do diminuir é fazer operações que necessitem pedir ou emprestar da coluna vizinha o necessário para realizá-la. Para exercitar este tipo de operação o autor recomenda que os alunos encontrem a diferença entre todos os números de 1 a 9 do número 10. Também propõe um problema envolvendo dinheiro para representar esta conversão feita nas subtrações.

Partindo para a multiplicação, o primeiro passo é o professor exemplificar com objetos a operação. Assim, demonstra aos alunos que 2 botões e 2 botões são 4 botões e, portanto, que duas vezes dois botões também são quatro.

O segundo passo é escrever no quadro os primeiros elementos da tabuada de multiplicar do número 2 e fazer a leitura do início da tabuada. O professor, chamando a atenção dos alunos para o fato de que o produto é sempre dois números a mais, dá condições para que os alunos sozinhos terminem de completar a tabuada até 2 X 20. Assim se procede com as demais tabuadas até 12 X 12. Sempre recapitulando e retomando-as,

salteadamente, de modo oral. Estes exercícios orais Calkins (1950) denomina no manual de ginástica, pois de certo modo treinam os alunos para adquirir destreza mental de instantaneamente dizer o produto de dois números inferiores a 12 vezes 12.

Brevemente, no mesmo capítulo do multiplicar, Calkins (1950) apresenta um subtítulo sob o nome tabuada de dividir. Explica que para ensinar esta tabuada basta recapitular sob outra forma as tábuas de multiplicar, exemplifica: “6 vezes 7 são 42; 6 contêm-se em 42 sete vezes” (CALKINS, 1950, p. 320). O ensino da tabuada de dividir segue as mesmas orientações dadas ao ensino da multiplicação.

Partindo para a seção que se refere ao tamanho estão as lições para desenvolver: a ideia de tamanho em geral; as ideias de comprimento e sua medida; as ideias de largura e espessura; as ideias de altura e profundidade; as ideias de medidas normais; e as ideias de distância e sua medição.

Calkins, ainda afirma que a regra do ensino de tamanho é comparar e praticar, mostrar e experimentar:

Cumprir no decurso de todas estas lições, exercer o olho e a mão do aluno, tanto quanto ser possa; o olho em observar a extensão, a distância e as dimensões do objeto; a mão, em representar, e verificar o que a vista descobriu. Tenha o professor todo o tento em não ensinar aos alunos coisa alguma, que eles mesmos não possam no mesmo ponto ver, ou averiguar pessoalmente, mediante a inspeção dos objetos, experiências e perguntas (CALKINS, 1950, p. 349).

Os quatro primeiros capítulos seguem praticamente a mesma ordem de lições, sendo que para o ensino de cada dimensão o professor deve iniciar as explicações a partir de objetos onde seja possível visualizá-la. As lições se dão em forma de conversa (pergunta e resposta), da comparação de tamanho entre objetos e da formação de sentenças (frases) a partir da lista de palavras que o professor passa no quadro a respeito daquela dimensão.

Por exemplo, no primeiro capítulo que as lições são para desenvolver a ideia de tamanho em geral, o professor, demonstrando alguns objetos solicita que os alunos identifiquem e comparem objetos grandes e pequenos. Em seguida, a

conversa se estende a coisas que não estão na sala de aula, como por exemplo, a comparação do tamanho dos animais. Seguindo, o professor passa no quadro uma lista de palavras com os termos que designam tamanhos (espaçoso, enorme, pequeno, miúdo, etc.) e, a partir destas palavras, os alunos formam frases.

No capítulo para desenvolver as ideias de medidas normais, devem ser utilizadas pelo professor as medidas convencionais utilizadas pelo comércio, demonstrando que são necessárias normas fixas de medidas que determinem com precisão as dimensões dos objetos. Por fim, nas lições para desenvolver as ideias de distância e medição são ensinadas algumas tábuas de medidas a partir da leitura e de sua reprodução oral:

Figura 5 - Tábua das medidas de líquidos e grãos

| MEDIDAS DE LIQUIDOS E GRAOS | | |
|-----------------------------|--------|----------------------|
| <i>Litro</i> | | |
| <i>Dez centilitros</i> | formam | <i>um decilitro</i> |
| <i>Dez decilitros</i> | " | <i>um litro</i> |
| <i>Dez litros</i> | " | <i>um decalitro</i> |
| <i>Dez decalitros</i> | " | <i>um hectolitro</i> |

Fonte: Calkins, 1950, p. 356.

Antes que se encerre o ensino de tamanho, o professor deve passar diversos exercícios que envolvam os diferentes vocábulos os quais exprimem todas as dimensões estudadas.

Do manual à Legislação paranaense

No cenário da Proclamação da República (1889) a educação popular foi tida como um dos pilares de sustentação da reforma social que se pretendia. A escola pública ganhou maior atenção de modo que

os intelectuais da época, inclusive do Paraná, se mobilizavam a favor da modernização do ensino (PILOTTO, 1954).

O ensino intuitivo, ou lições de coisas como também era chamado, foi tido como carro-chefe para a renovação pedagógica que se almejava e se alastrava à medida que os Grupos Escolares eram criados no país. Isto pode ser evidenciado na análise dos documentos legais do estado do Paraná.

Em 1901, momento em que no estado não havia Grupos Escolares, o Regulamento da Instrução do Estado do Paraná estabelece as matérias a serem ministradas nos 1º e 2º graus do ensino primário, porém não faz menção aos processos ou métodos a serem adotados pelos professores, exceto quando trata da Escola Maternal Modelo, destinada a crianças de 4 a 7 anos de idade. Ao tratar dos deveres dos professores, estabelece que estes devem dar ao ensino um caráter prático, tendo em vista as necessidades da vida e a utilidade prática (Art. 62, inciso 14).

Em 1903, ano da criação do primeiro Grupo Escolar do Paraná, é aprovado o Regimento Interno das Escolas Públicas e em anexo encontra-se o programa das escolas primárias. O Regimento estabelece no artigo 3º que:

O processo de ensino deve ser intuitivo, visando desenvolver no aluno a faculdade de observação, habituando-o a pensar por si mesmo. Exercitando-lhe a memória, cumpre evitar que ele decore automaticamente, como papagaio; transmita-lhe a ideia, para ele reproduzir por suas próprias palavras, quando possível, sem se escravizar pelas palavras do livro (PARANÁ, 1903, Art. 3º).

E, no artigo seguinte, orienta que as lições precisam ser práticas e concretas em detrimento das teóricas e abstratas.

Quanto ao programa, os conteúdos são especificados, porém não há mais detalhamentos de como o professor deveria proceder. O ensino primário continuava dividido em 1º e 2º graus. Assim constituía-se a Aritmética:

| 1º GRAU | 2º GRAU |
|---|---|
| 1ª série | 1ª série |
| a. Começar ensinando a contar até 100 e a ler os números simples; b. Tabuada; c. Quatro operações fundamentais com números inteiros e suas aplicações práticas; d. Contagem dos dias da semana, meses e do ano; e. Conhecimento das horas do relógio; | a. Revisão dos conteúdos do 1º grau; b. Equidiferenças e proporções; c. Regra de três; d. Noções do quadrado, raiz quadrada, cubo e raiz cúbica; |
| 2ª série | 2ª série |
| a. Quatro operações fundamentais sobre frações ordinárias e decimais com aplicações prática; b. Sistema métrico na teoria e na prática. | a. Revisão; b. Regra de três; c. Porcentagem, juro, desconto; d. Problemas, especialmente sobre o sistema métrico. |

Fonte: Elaborado pelas autoras.

De modo geral, os conteúdos do 2º grau constituem-se como mais abstratos. Já os conteúdos do 1º grau podem ser facilmente percebidos no manual *Primeiras Lições de Coisas*, embora não apresentem-se de modo gradual como Calkins (1950) propôs. É importante salientar que os conteúdos acompanhados da menção *aplicações práticas* vem sinalizando uma finalidade da educação daquele período, que buscava ser útil para a vida frente às novas demandas sociais. A Aritmética “passa a ser prática para atender necessidades da economia, útil para preparar mão de obra frente aos avanços da industrialização” (PINTO; PORTELA; CLARAS, 2014, p. 99).

A partir de 1913 Francisco de Macedo, o então Diretor Geral da Instrução Pública do Paraná, liderou uma importante reforma da organização escolar. Sua proposta estava em reunir as escolas isoladas e torná-las grupos e semigrupos escolares, dando-lhes certa uniformidade em

seu funcionamento a partir de um novo programa de ensino. No relatório de 1913 Francisco de Macedo comenta sobre o programa que idealizava:

Programa que, tornando objetivo o ensino, seja o mais próprio para desenvolver harmonicamente as faculdades e aptidões das crianças, preparando-as para a vida social; programa de caráter prático em cujos passos a instrução seja *meio de educar*; programa segundo o qual a nossa escola venha a ser verdadeiramente fator predominante da elevação do caráter dos cidadãos (PARANÁ, 1913, p. 12).

Em 1914 pela Portaria nº 4 de 17 de janeiro, o Secretário Claudino Rogoberto Ferreira dos Santos, aprovou as “Instruções sobre Organização Escolar e Programma de ensino para as escolas públicas do Estado do Paraná” elaboradas por Francisco de Macedo e instituiu a reforma de reorganização do ensino primário paranaense.

No Relatório escrito pelo Diretor Francisco Macedo ao final de 1914, nota-se que a reforma foi implantada. Relata que o ensino primário foi dividido em quatro séries, com um programa compreensivo de todas as disciplinas essenciais e de acordo com os mais adiantados ensinamentos da pedagogia. De modo geral, sua ação foi reunir as escolas e distribuir os professores entre as séries. Nas escolas em que um professor ficou com duas séries, denominou-se de semigrupo escolar, já àquelas que cada série ficou a cargo de um professor chamou de grupo escolar⁵.

O programa de ensino aprovado pela Portaria nº 4 de 17 de janeiro de 1914 revela em sua essência a apropriação feita do manual *Primeiras Lições de Coisas*. Assim como no manual, o programa de ensino de 1914, para as 1ª e 2ª séries, não faz menção de matérias e se institui por noções correspondentes, em sua maioria, às lições contidas no manual. A título de exemplo, o programa de ensino traz para a 1ª série: colóquios variados e interessantes; o estudo das formas das coisas; o desenho linear; o estudo das cores; as ideias elementares sobre os números e algarismos; noções

⁵ Nem todas as escolas do estado foram agrupadas. Aquelas que permaneceram isoladas passaram ser denominadas escolas simples.

sobre o tamanho das coisas; noções sobre a qualidade das coisas; noções sobre o tempo e sua medida; noções sobre o som; leitura e escrita; fatos interessantes sobre a História da Pátria; preliminares de Geografia; exercícios práticos para a educação da memória; exercícios de música vocal e trabalhos manuais.

O quadro a seguir mostra em que medida os capítulos do manual *Primeiras Lições de Coisas* se relaciona aos conteúdos aritméticos contidos no programa de 1914:

| MANUAL PRIMEIRAS LIÇÕES DE COISAS | PROGRAMA DE ENSINO DE 1914 |
|--|--|
| Do número | 1ª Série |
| a. Lições para desenvolver as ideias elementares de número; | a. Ideias elementares de numero; |
| b. Lições para desenvolver as primeiras ideias de algarismos; | b. Algarismos, |
| c. Lições para ensinar a somar; | c. Exercícios de contagem por unidades e por grupos de unidades; |
| d. Lições para ensinar a diminuir; | d. Solução mental de pequenos problemas. |
| e. Lições acerca da ordem dos números; | |
| f. Somar sem contar; | 2ª Série |
| g. Lições para desenvolver as ideias de numeração e notação dos números; | a. Operações raciocinadas sobre números inteiros, |
| h. Do somar; | b. Exercícios de calculo mental; |
| i. Do diminuir; | c. Solução de pequenos problemas, no quadro negro ou no papel. |
| j. Do multiplicar; | |
| k. Lições para desenvolver as ideias de partes iguais ou frações. | |
| Do tamanho | 3ª Série |
| a. Lições para desenvolver a ideia de tamanho em geral; | a. Operações raciocinadas sobre números inteiros e frações; |
| b. Lições para desenvolver as ideias de comprimento e sua medida; | b. Problemas e operações práticas. |
| c. Lições para desenvolver as ideias de largura e espessura; | |
| d. Lições para desenvolver as ideias de altura e profundidade; | 4ª Série |
| e. Lições para desenvolver as ideias de medidas normais; | a. Recapitulação do estudo da série anterior; |
| f. Lições para desenvolver as ideias de distância e sua medição. | b. Sistema métrico; |
| | c. Operações com números complexos; |
| | d. Regra de três; |
| | e. Aplicações e solução de problemas. |

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Observa-se que em ambos os documentos o ponto de partida do ensino é o mesmo, iniciando pelas ideias elementares de número e

avanzando ao ensino dos algarismos. Nota-se que no programa em todas as séries estão presentes as operações raciocinadas ou a solução mental de problemas, que se referem ao capítulo do manual intitulado “Somar sem contar”, que seria o que denominamos de cálculo mental. O único conteúdo não abordado por Calkins no manual, mas presente no programa de ensino é a regra de três.

Conforme afirmava Francisco de Macedo (1914b) em seu relatório, este programa é próprio de seu tempo, com um ensino prático e objetivo. A menção que faz ao programa dizendo que se buscou nele introduzir a sistematização do ensino de coisas e os exercícios para educar os sentidos e as faculdades do espírito, revela a apropriação feita do manual *Primeiras Lições de Coisas*.

Ao final do ano seguinte foi instituído pelo Decreto nº 710 de 18 de outubro de 1915 o Código do Ensino do Estado do Paraná. Segundo Pilotto (1954) o Código foi aprovado quando Francisco Macedo não estava mais na direção da Educação do Paraná, porém, o documento foi fundamentado na reforma que ele havia implementado, contendo pequenas modificações. Suas prescrições na verdade são sistematizações do que já estava previsto na Portaria nº 4 de 17 de 1914.

Referente ao ensino primário, o Código de Ensino de 1915 prescreveu que ele deveria ser dividido em quatro séries graduais e o programa organizado de acordo “com as conclusões mais adiantadas da Pedagogia e com as necessidades do meio paranaense” (Art. 62). As regras postas ao programa, em geral já estavam sendo atendidas. Dentre as regras estava estabelecido que na 1ª série deveriam constar colóquios variados e de lições de coisas a fim de suprir o ensino infantil daqueles que não haviam frequentado o Jardim de Infância; que o ensino na 1ª série deveria constituir-se dos passos iniciais da leitura, da escrita, da Aritmética e da Geografia; que em todas as classes deveriam ser adotados os métodos e processos de maior resultado com menor esforço; e que para todas as séries em cursos graduais deveriam ser compreendidas as Lições de Coisas.

Em 1916 o Conselho Superior do Ensino Primário do Estado do Paraná publica o programa de ensino de 1914 em um documento intitulado “Programas de ensino e sua execução nos institutos públicos do curso

primário”, incluindo algumas observações aos professores a respeito dos trabalhos escolares, quadros de horários, relação de livros didáticos aprovados pelo Conselho.

Para finalizar a análise aqui proposta, tal documento vem reinterar a proximidade da legislação educacional paranaense do período investigado com a Aritmética intuitiva presente no manual de Calkins, sinalizando a apropriação. Neste documento há a indicação de obras que serviriam como base para o professor. Dentre elas faz-se menção ao livro de Calkins “vertido da quadragésima edição inglesa e adaptado às condições de nosso país pelo conselheiro Rui Barbosa, em 1886” (PARANÁ, 1916, p. 48), referindo-se ao manual *Primeiras Lições de Coisas*.

Considerações finais

As análises revelam que o manual *Primeiras Lições de Coisas* foi apropriado pela legislação educacional paranaense, na década de 1910, em decorrência da adoção do método intuitivo.

A prescrição do método intuitivo e posteriormente a apropriação do manual se deram no contexto de mudanças sociais que estavam impondo à escola novas finalidades.

A criação dos Grupos Escolares, ao menos no Paraná, foi responsável por colocar o método intuitivo em circulação, a partir das prescrições legais referentes aos programas de ensino e sua execução. Isto fica em evidência na reforma de Francisco de Macedo implantada em 1914, pela Portaria nº 4 de 17 de janeiro. Na ocasião, por serem os Grupos Escolares ainda escassos no estado, a ação da reforma foi reunir as escolas isoladas e criar grupos e semigrupos escolares e, para estes, prescrevendo a eles um programa de ensino que colocava “em prática as mais belas conquistas da Pedagogia” (PARANÁ, 1914b, p. 12).

O referido programa elaborado na reforma de reorganização de Francisco de Macedo, publicado em 1916 pelo Conselho Superior do Ensino Primário do Estado do Paraná no documento “Programas de

ensino e sua execução nos institutos públicos do curso primário” 1916, é o programa de ensino do estado que mais se apropriou do manual *Primeiras Lições de Coisas*.

O estudo indica que a cultura escolar, definida por Julia (2001) como um conjunto de normas e práticas que são coordenadas de acordo com as finalidades de cada época, se modificou para atender as novas necessidades sociais. Além disso, a afirmação de Chervel de que o ensino escolar é a “parte da disciplina que põe em ação as finalidades impostas à escola” (1990, p. 192), justifica as mudanças ocorridas na constituição da Aritmética, bem como em seus processos de ensino.

Referências

BASTOS, M. H. C. *Método intuitivo e lições de coisas por Ferdinand Buisson*. História da Educação, v. 17, n. 39, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S2236-34592013000100013>>. Acesso em 01/08/2016.

CALKINS, N. A. *Primeiras Lições de Coisas*: Manual de ensino elementar para uso dos paes e professores. Tradução de Rui Barbosa. Rio de Janeiro. Ministério da Educação e Saúde. v. 23, Tomo I. Obras completas. 1950.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, n. 2, p. 177-229, 1990.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan/jun, 2001.

PARANÁ. Decreto n. 93, de 11 de março de 1901. Regulamento da Instrução Pública do Estado do Paraná. *Leis, Decretos e Regulamentos do Estado do Paraná, 1901*. Curitiba, Typ. da Penitenciária do Ahú. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123700>>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. Decreto n. 710, de 18 de outubro de 1915. Código do Ensino do Estado do Paraná. *Leis, Decretos e Regulamentos do Estado do Paraná*, 1915. Curitiba, Typ. da Penitenciária do Ahú. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99744>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. Portaria n. 4 de 17 de janeiro de 1914. Aprova as instruções e a nova organização do programa. In: PARANÁ. *Relatório apresentado ao Secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública do Paraná pelo Dr. Francisco Ribeiro de Azevedo Macedo*. Curitiba: Tip. da Penitenciária Geral do Estado, 1914b, 75 p. Disponível em: <<http://www.arquivopublico.pr.gov.br/arquivos/File/RelatoriosSecretarios/Ano1914MFN818.pdf>>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. Programas de ensino e sua execução nos institutos públicos do curso primário. *Conselho Superior do Ensino Primário*. 1916, PR. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123959>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. Regimento Interno das Escolas Públicas do Estado do Paraná. *Amaral e Silva, Octavio Ferreira do*, 1903. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134515>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. *Relatório apresentado ao Presidente do Estado do Paraná pelo Dr. Claudino Rogoberto Ferreira dos Santos*. Curitiba: Tip. da Penitenciária Geral do Estado, 1913, p. 261 Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99955>. Acesso em: 25/07/2016.

PARANÁ. *Relatório apresentado ao Secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública do Paraná pelo Dr. Francisco Ribeiro de Azevedo Macedo*. Curitiba: Typ. da Penitenciária Geral do Estado, 1914a, p. 79 Disponível em: <http://www.arquivopublico.pr.gov.br/arquivos/File/RelatoriosSecretarios/Ano1914MFN818.pdf>. Acesso em: 25/07/2016.

PILOTTO, E. *A educação no Paraná: Síntese sobre o ensino público elementar e médio*. Rio de Janeiro: INEP, p. 130 1954. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/105388>. Acesso em: 25/07/2016.

PINTO, N. B.; PORTELA, M. S.; CLARAS, A. F. A aritmética prática nos programas de ensino primário do Estado do Paraná (1901-1963). In: COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. (Orgs.) *Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar*. São Paulo: Livraria Editora Física, 2014, p. 99-122.

RUI BARBOSA. Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública. *Obras completas*. v. 5 1883, Tomo II. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1946.

Recebido: 09/08/2016

Received: 08/09/2016

Aprovado: 10/08/2016

Approved: 08/10/2016